ности трансаминаз с мясными и убойными качествами.

Корреляционный анализ устанавливает характер и направление причинно-следственных отношений в биологических исследованиях, а это необходимо для выбора обоснованных методов и программ отбора. Корреляционный анализ также дает возможность отобрать и обосновать факторы взаимосвязей, установить их формулу и величину.

Резюме: Полученные нами результаты дают основание предполагать о возможности прогнозирования откормочных и мясных качеств свиней и осуществления контроля за ними в период откорма.

SUMMARY
The results received by us give the grounds to assume about possibility of forecasting of feeding and meat qualities of pigs and control of them in a food.

Keywords: Biochemical indicators of blood, feeding and meat qualities, correlation factors, efficiency.

Литература

1. Деревинский, В.В. Связь биохимических показателей крови с продуктивностью свиней /В.В. Деревинский, В. Лесной //Свиноводство. - 1989. - № 3. - С. 36-37.
2. Дробин, Ю.Д. Ферментативная активность сыворотки крови свиней различных генотипов / Ю.Д. Дробин // В сб. науч. трудов по материалам Межвузовского координационного совета по свиноводству. – Ставрополь: Сервисшкола. – 2008. - С.42-44.
3. Ладан, П.Е. Создание свиней ростовской мясной группы /П.Е. Ладан, В.И. Степанов, В.А. Коваленко //Селекция, гибридизация и акклиматизация сельскохозяйственных животных /Сб. науч. трудов ВАСХНИЛ. - М., 1983. - С. 208-215.
4. Максимов, Г.В. Взаимосвязь биохимических показателей крови с мясной продуктивностью свиней / Г.В. Максимов, Е.Ю. Гулько, В.Г. Максимов // Актуальные проблемы производства свинины: Сб. науч. трудов ДонГАУ. – пос. Персиановский, 2001. – С. 42-43.
5. Плужникова, О.В. Стресс-чувствительность двухпородного молодняка и ее влияние на биологические показатели крови /О.В. Плужникова, В.В. Семенов // Сб. науч. трудов по материалам Межвузовского координационного совета по свиноводству. – Ставрополь: Сервисшкола. - 2008. – С.90-92.
6. Смирнов, О.К. Раннее определение продуктивности животных. - М.: Колос, 1974. - 112 с.
7. Фридин Х.Т. Факторы генетического улучшения //Современные проблемы свиноводства. - М., 1977. - С 712.
8. Эйдригевич, Е. Интерьер сельскохозяйственных животных /Е.Ф. Эйдригевич, В. Раевская. - М.: Колос, 1978. - 255 с.

Контактная информации об авторах для переписки
Шахбазова Ольга Павловна – к.с.-х.н., доцент Донского государственного аграрного университета. 346493 Ростовская обл., Октябрьский (с) р-он, п. Персиановский, ДГАУ, ул. Мичурина 11, кв. 15 oldeler@yandex.ru, тел. 8 903 432 00 66

УДК 636.4.082
Шахбазова О.П.
(Донской ГАУ)

ПРОДУКТИВНОСТЬ И ОБМЕН ВЕЩЕСТВ ПЛЕМЕННЫХ СВИНОМАТОК НА РАЗНОСТРУКТУРНЫХ РАЦИОНАХ

Ключевые слова: Зеленые корма, комбинированный силос, рост и развитие ремонтных свинок, воспроизводительные качества свиноматок.

Реализация генетического потенциала маточного поголовья свиноматок во многом определяется условиями их кормления и содержания. Еще в начале 20-го века выдающиеся отечественные ученые Е.А. Богданов (1), М.Ф. Иванов (2) установили благотворное влияние включения зеленых и сочных кормов в рационы ремонтных свинок, супоросных и подсосных свиноматок.

Обогащение высококонцентратных рационов (более 20% по питательности)

зелеными и сочными кормами способствовало повышению биологической полноценности, улучшало естественную резистентность организма поросят и их сохранность, положительно влияло на оплодотворяемость, многоплодие и молочность свиноматок (3).

При этом дискуссионным остается вопрос о выборе вида кормовых культур, сроках их использования, суточных нормах скармливания из-за ингибирующего действия сырой клетчатки при скармливании зеленых кормов в поздних фазах вегетации (4).

В связи с этим мы поставили задачу определить оптимальный удельный вес зеленых и сочных кормов в структуре рационов ремонтных свинок, супоросных и подсосных свиноматок.

Научно-хозяйственный опыт был проведен в ФГУСП «Кадамовское» Октябрьского района Ростовской области на пяти группах свинок крупной белой породы (по 20 голов в каждой), подобранных по принципу аналогов (табл. 1).

В уравнительный период (30 дней) свинки всех групп получали полнорационный комбикорм. Среднесуточный прирост за этот период составил 370-377 г.

Таблица 1 – Схема научно-хозяйственного опыта

Группы (n=20)	Рационы, в % по питательности
I	Основной рацион (ОР) – 100 ПК*
II	ОР – 90 ПК + 10 зеленых и сочных
III	ОР – 85 ПК + 15 зеленых и сочных
IV	ОР – 80 ПК + 20 зеленых и сочных
V	ОР – 75 ПК + 25 зеленых и сочных

Примечание: ПК – полнорационный комбикорм

В основной период опыта свинки контрольной группы получали полнорационный комбикорм (100% по питательности), в рационе II группы зеленые и сочные корма составляли 10% (взамен комбикорма), III – 15, IV – 20 и в V – 25%.

Основным источником зеленой массы в первый период опыта – с середины мая до первой половины июля была зеленая масса люцерны, которую использовали в фазах – начала бутонизации–начало цветения. Учитывая особенности химического состава и питательности зеленой массы люцерны в данных фазах вегетации: высокую обеспеченность переваримым протеином (175-200 г/корм.ед.), аминокислотами, каротином (45-55 мг/кг), витамином Е (50 мг/кг), были сделаны соответствующие коррективы состава высокобелковых компонентов комбикорма для опытных групп.

Так, при скармливании зеленой массы люцерны в фазе бутонизации (10% по питательности) ремонтным свинкам II группы создалась реальная возможность полной замены кормовых дрожжей (40 г/гол), а также уменьшения в 2 раза суточной нормы гороха (с 100 до 50 г/гол), рыбной муки (с 50 до 25 г/гол) и мясо-костной (с 40 до 20 г/гол). При этом протеиновая и аминокислотная обеспеченность рационов соответствовала нормам (5).

Аналогичная закономерность увеличения поступления сырого и переваримого протеина наблюдалась в III, IV и V группах, в которых удельный вес зеленой массы люцерны был выше соответственно на 15, 20 и 25%. Это дало возможность полностью исключить из состава комбикорма (кроме кормовых дрожжей) горох, а суточные дачи рыбной и мясо-костной муки оставили на уровне 50% от первоначальной. Кроме того, уменьшили соответственно на 37, 55 и 70% суточные дачи жмыха подсолнечного, а в IV и V опытных группах, дополнительно – дерть пшеничную – на 35 и 50% (для выравнивания по энергетической питательности).

Наблюдалась устойчивая тенденция повышения потребления сухого вещества с зеленой массой люцерны (на 110-241 г/гол), сырой клетчатки – с 86 г на концентратном рационе (норма 77 г/гол) до 133 г во II, 151 г – в III, 166 г – в IV и 191 г/гол в V группах (в 2,5 раза больше нормы), а также кальция – до 70% от суточной потребности и полного исключения из рациона мела кормового.

Во второй половине лета (с середины июля по сентябрь) основным источником зеленых кормов была суданская трава, кукуруза, сорго, кормовая свекла и тыква, ко-

торыми заменяли злаковые зерновые компоненты комбикорма.

Следует отметить, что выращивание ремонтных свинок с трех до девятимесячного возраста на рационах, включающих от 10 до 25% по питательности зеленых и сочных кормов, обеспечило их нормальный рост, развитие и соответствие требованиям бонитировки для класса элита - минимальная живая масса – 133 кг.

Наибольшая интенсивность роста подопытных свинок наблюдалась с 5-го по 7 месяц: 19,8-21,0 кг валового и 660-700 г суточного прироста (табл. 2).

Длина туловища у свинок II, III и IV опытных групп в девятимесячном возрасте также соответствовала требованиям бонитировки для класса элита: II – 137, III – 138, IV – 136 см (минимальные требования – 136 см). В V группе длина туловища составила 135 см, что значительно превосходит требования для I класса – 129 см (табл. 3).

Выращивание ремонтных свинок с трех до девятимесячного возраста на рационах, включающих 10,15 и 20% по питательности зеленых и сочных кормов, обеспечивает их нормальный рост и развитие: живая масса ремонтных свинок опытных групп соответствовала требованиям бонитировки для класса элита: II группа – 142,0 кг, III – 140,6, IV – 137,0 и V – 133,2 кг (минимальные требования – 133,0 кг).

Таблица 2 – Динамика суточных приростов подопытных свинок за период выращивания с 3 до 9 мес., г/гол. (n = 20)

Возраст, мес.	Группы				
	I	II	III	IV	V
3-4	510±4,0	570±6,8	537±8,7	513±5,1	500±6,0
4-5	630±5,9	650±10,3	640±6,2	620±5,0	600±13,9
5-6	692±5,3	700±6,5	700±7,3	680±3,7	660±9,0
6-7	700±4,5	700±11,6	700±8,4	690±3,5	640±8,3
7-8	587±11,2	600±6,8	597±9,3	573±4,6	560±12,2
8-9	510±7,3	517±7,8	517±11,2	500±5,9	480±9,2
В среднем с 3 до 9 мес.	605±2,5	622±1,3	615±3,3	596±1,5	573±6,2
В % к контрольной	100,0	102,8	101,7	98,5	94,7

Таблица 3– Динамика длины туловища ремонтных свинок за период выращивания с трех до одиннадцатимесячного возраста, см

Возраст, мес.	Группы				
	1	2	3	4	5
3	71,0±0,46	71,4±0,50	71,4±0,54	71,0±0,51	71,0±0,47
4	85,0±0,42	86,0±0,25	86,0±0,36	86,0±0,56	84,0±0,39
5	100,0±0,51	101,0±0,26	101,0±0,42	100,0±0,62	99,0±0,66
6	116,1±0,30	117,0±0,46	117,0±0,64	116,0±0,43	115,0±0,82
7	125,0±0,20	126,0±0,39	126,0±0,64	124,0±0,29	123,0±0,99
8	132,0±0,31	133,0±0,56	133,0±1,06	131,0±0,46	130,0±1,08
9	136,0±0,43	137,0±0,50	138,0±1,07	136,0±0,46	135,0±1,08
10	142,0±0,45	141,0±0,34	143,0±1,08	141,0±0,50	139,0±1,26
11	146,0±0,40	146,0±0,46	147,0±1,08	144,0±0,48	143,0±1,28

Живая масса свинок V группы, потреблявших рацион с включением 25% зеленых кормов была наиболее низкой – 133, 2 кг или на 5,5 кг меньше (P<0,05) в сравнении с контрольной группой и на 8,8 и 7,4 кг меньше чем во II и III группах (P<0,01).

Влияние разноструктурных рационов

на переваримость питательных веществ оказалась разной.

Более высокие коэффициенты переваримости сухого и органического вещества, сырого протеина и безазотистых экстрактивных веществ наблюдались на рационах II и III групп.

Установлена закономерность снижения переваримости сырого протеина, сырого жира и сырой клетчатки в рационе V группы, что обусловлено значительным превышением потребления с зелеными кормами сырой клетчатки (почти в 2 раза больше нормы). Во II, III и IV опытных группах также прослеживается снижение переваримости сырого жира и сырой клетчатки (разница статистически достоверна, P<0,05). Баланс азота, кальция и фосфора у подопытных свинок был положительным.

Следует отметить более высокий уровень трансформации азота рациона в белок тела у животных II и III групп, соответственно, 38,9% к принятому (в контроле 36,6%) и 49,4 - 49,5% к переваримому (в контроле 46,8%), что полностью согласуется с показателями роста и развития подопытных свинок II и III групп, потреблявших 10 и 15% по питательности зеленых кормов (разница по уровню трансформации азота корма в белок тела статистически достоверна, P<0,05).

Кормление супоросных и подсосных свиноматок осуществляли согласно схемы опыта и детализированным нормам кормления (5).

В качестве сочного корма в рационах свиноматок использовали комбинированный силос с высокой энергетической питательностью – 0,71 кормовых единиц в 1 кг корма. Для заготовки комбинированного силоса использовали 60% (по массе) зерна кукурузы с влажностью 28-32%, а также по 20% зеленой массы сои в фазе молочно-восковой спелости и отавы люцерны.

Благодаря высоким кормовым достоинствам комбинированного силоса, свиноматки всех опытных групп поедали его охотно и без остатков. Кормление супоросных и подсосных свиноматок на рационах с включением комбинированного силоса (от 10 до 25% по питательности взамен зерновых кормов) оказало существенное влияние на воспроизводительные способности подопытных свиноматок.

По многоплодию – 11,2 поросят свиноматки III группы (15% сочных кормов) превосходили своих аналогов из контрольной группы на 0,67 поросенка (6,3%), IV и V групп соответственно на 0,47 и 0,27 поросенка. Необходимо отметить устойчивую тенденцию увеличения многоплодия у свиноматок всех опытных групп в сравнении с контрольной.

Скармливание сочных кормов оказало заметное влияние на массу гнезда. Наиболее высокая молочность в 21 день была у свиноматок III, IV и V групп соответственно 59,6; 59,4 и 58,4 кг против 52,3 кг в контрольной (P<0,01). В опытных группах была выше и масса одного поросенка в 21 день соответственно 5,51–5,80 кг против 5,40 кг, в сравнении с контрольной.

Благоприятное влияние скармливания комбинированного силоса лактирующим свиноматкам способствовало более интенсивному росту поросят в 30 и 60 дней. Наибольшая масса гнезда и живая масса 1 поросенка в 30 дней была у свиноматок III опытной группы соответственно 87,2 кг и 8,3 кг против 76,8 кг и 8,0 кг в контрольной. Установленная закономерность имела место и в 2 мес. возрасте: масса гнезда в III группе составила 212,5 кг, что на 27,3 кг или 14,7% выше контрольной, живая масса 1 поросенка – 20,4 кг против 19,46 кг (на 4,83% больше), чем в контроле.

По росту и развитию поросенка II, IV и V опытных групп также превосходили своих аналогов из контрольной.

Лучшая обеспеченность поросят опытных групп биологически активными веществами, получаемыми с молоком свиноматок, способствовала повышению их сохранности в первые 2 месяца жизни до 92,5-93,9% против 90,5% в контроле.

Результаты научно-хозяйственного опыта позволяют сделать вывод, что важным фактором повышения биологической полноценности рационов кормления супоросных и подсосных свиноматок в зимний период является включение от 10 до 25% по питательности комбинированного силоса.

Резюме: Установлено положительное влияние включения в рационы 10-15% зеленых и сочных кормов на рост и развитие ремонтных свинок, 20-25% комбинированного

SUMMARY

Positive influence of inclusion in diets of 10-15 % of green and juicy forages on growth and development repair свинок, 20-25 % of the combined silo in diets bred sows and weaning is established.

Keywords: The green forages, the combined silo, growth and development of repair pigs, reproductive qualities of sows.

Литература

1. Богданов, Е.А. Выращивание и откорм свиней /Е.А. Богданов. – М.: Сельхозиздат, 2-е изд., 1932. – 364 с.
2. Иванов, М.Ф. Полное собрание сочинения /М.Ф. Иванов. – Т. V. – М.: Колос, 1964 – 619 с.
3. Ладан, П.Е. Физиологические показатели свиней, выращенных в различных условиях содержания /П.Е. Ладан, Н.Н. Белкина //Докл. ВАСХНИЛ. – 1964. – № 1. – С. 21-23.
4. Кабанов, В.Д. Интенсивное производство свинины /В.Д. Кабанов. – М., 2003. – 400 с.
5. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных /справочное пособоие. 3-е изд. под ред. А.П. Калашникова, В.И. Фисинина, В.В. Щеглова, Н.И. Клейменова. – М., 2003. – 456 с.

Контактная информации об авторах для переписки
Шахбазова Ольга Павловна – к.с.-х.н., доцент Донского государственного аграрного университета. 346493 Ростовская обл., Октябрьский (с) р-он, п. Персиановский, ДГАУ, ул. Мичурина 11, кв. 15 oldeler@yandex.ru, тел. 8 903 432 00 66

УДК 619:616.98:578.832./:636.5

Ануфриев П.А., Паршин П.А., Сулейманов С.М., Паршина В.И.
(ГОУ ВПО «Российский университет дружбы народов», ГНУ «Всероссийский НИВИ патологии, фармакологии и терапии» РАСХН)

КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА И ТЕРАПИЯ САЛЬМОНЕЛЛЕЗА В СВИНОВОДЧЕСКИХ КОМПЛЕКСАХ

Ключевые слова: сальмонеллез, клинико-морфологическая характеристика, диагностика, лечение, свиньи, свиноводческие комплексы.

Массовое возникновение и широкое распространение болезней органов пищеварения и дыхания у молодняка сельскохозяйственных животных обусловлены воздействием целого ряда этиологических факторов. В возникновении болезней на разных стадиях могут принимать участие вирусы, бактерии, микоплазмы, грибы, простейшие, гельминты. Большое значение в их возникновении играют предрасполагающие факторы: неполноценное кормление, хронические интоксикации, нарушения параметров микроклимата.

Часто нерациональное использование антибактериальных средств способствует выработке резистентности к ним возбудителей и изменению их антигенных свойств.

Среди этих болезней имеет широкое распространение и наносит большой экономический ущерб свиноводству сальмонеллез (1,2).

Для эффективной терапии и профилактики болезней в крупных свиноводческих комплексах с системой непрерывных опоросов, вызываемых вирусами, бактериями и другими этиологическими агентами на почве нарушения обмена веществ, гигиены ухода и содержания, а также стресс-факторов, важным является проведение быстрой и точной диагностики болезней животных. В связи с этим изучение распространения, этиологии, клинического проявления, патологоанатомических изменений болезней является необходимым для дифферинциальной диагностики незаразных и заразных болезней.

Задачей настоящего исследования являлось изучение клинико-морфологической характеристики и лечения сальмонеллеза в свиноводческих хозяйствах промышленного типа.

Материалы и методы исследований. Диагностику болезни осуществляли комплексно на основании анализа эпизоотологических данных, клинических симптомов, патологоанатомических изменений и ре-